PLAN PROIECT PRENTRU DISCIPLINA
PROGRAMARE ORIENTATĂ PE OBIECTE
(Proiect individual)

I. Dezvoltarea modelului afacerii

I.1 Schiţarea domeniului afacerii (modelare UML)

- Evidenţierea principalelor clase entităţi şi a relaţiilor structurale dintre acestea prin diagrame de clase
- Evidenţierea succintă a principalelor responsabilităţi asignate claselor din domeniul afacerii prin diagrame de colaborare

Obs: Se punctează în mod deosebit evidenţierea posibilităţilor de valorificare a polimorfismului prin identificarea relaţiilor de generalizare potrivite în sistemul modelat, adică asigurarea uneia sau mai multor ierarhii de generalizare. În plus identificarea relaţiilor de agregare şi evidenţierea lor corespunzătoare în sistem.

I.2 Implementarea structurală a modelului afacerii

- Transpunerea structurii claselor de implementare în Java (definirea completă a semnăturii atributelor şi operaţiilor) şi organizarea acestora eventual în pachete pe baza diagramelor de clase.

I.3 Implementarea comportamentală a modelului afacerii

- Codificarea metodelor claselor descriind operaţiile (ce concură la realizarea responsabilităţile claselor) pe baza (eventualelor) diagrame de colaborare.

I.4 Testarea modelului astfel implementat

- Crearea unui prim prototip executabil al aplicaţiei prin crearea unei clase de test care să instanţieze clasele din domeniul afacerii şi să le invoce operaţiile pentru a demonstra modul în care sunt efectuate responsabilităţile acestora.

II. Dezvoltarea stratului de persistenţă pentru entităţile din domeniul afacerii

I.5 Specificarea framework-ului de persistenţă ales (tehnica obiect persistent, tehnica DAO, eventual alte framework-uri generalizabile gen Hibernate sau JDO) şi descrierea (foarte succintă) modului său de operare în conjuncţie cu biblioteca JDBC

I.6 Descrierea modificărilor asupra sistemului modelat.

- Descrierea modului de mapare obiectual/relaţional din care să se evidenţieze corespondenţa dintre clasele domeniului afacerii şi tabelele relaţionale aferente
- Descrierea modificărilor aduse claselor existente în model şi eventual a noilor clase necesare;

I.7 Descrierea modului de asigurare a suportului tranzacţional

- Descrierea modului de gestionare a conexiunilor cu baza de date şi specificare claselor care vor prelua această responsabilitate
- Descrierea modului de gestionare tranzacţiilor cu baza de date şi specificare claselor care vor prelua detaliile de demarcare a acestora
- Descrierea modului de gestionare a excepţiilor apărute ca urmare a erorilor generate din dialogul cu baza de date şi eventual a claselor care vor prelua detaliile acestora

III. Dezvoltarea interfeţei grafice pentru expunerea domeniului afacerii

- Descrierea principalelor tranzacţii iniţiate din baza de date:

Obs: Se are în vedere specificarea:

Nume tranzacţie → Formulare implicate → Clase din domeniul afacerii implicate şi operaţii (sau clase) de persistenţă implicate → Tabele relaţional implicate

- Descrierea structurilor (modelelor) de date pentru fiecare formular tranzacţional în parte
- Descrierea integrării formularelor tranzacţionale într-o aplicaţie desktop (presupunând un formular principal căruia îi este asociată o structură de meniu şi/sau bară de instrumente).

Observaţii finale:

- În modelul UML vor fi incluse în primul rând diagramele de clase, dar şi eventuale diagrame de interacţiune care să sugereze comportamentul claselor
- Stratul de prezentare va presupune cel puţin:
    a. O interfaţă grafică simplă construită din mai multe formulare bazate pe componente gen căsuţe de text, liste combinate, grupuri de opţiuni, butoane de comandă
    b. O interfaţă grafică complexă formată din cel puţin un formular conţinând componente de tip *grid* din care să fie actualizate *mai multe* înregistrări din tabelele bazei de date.
    c. Componentele grafice vor fi asamblate astfel încât să poată fi accesate printr-o structură de tip meniu
- Logica afacerii din aplicaţie (care rezultă în câmpuri calculate, reguli procedurale etc.) va fi formalizată numai sub forma modelului OO implementat în Java, la nivelul bazei de date fiind reţinute numai restricţii de bază (în special restricţii referenţiale) nefiind de interes procedurile stocate sau trigger-e.